ФИЛОСОФИЯ

УДК 504.04.62

И.А.НЕГОДАЕВ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕВОЛЮЦИИ В ИСТОРИИ ОБЩЕСТВА

В статье рассматривается роль информации в эволюции общества, сущность происходящих в истории информационных революций как качественных изменений в сфере информации, повлекших за собой существенные изменения во всех областях жизнедеятельности людей. Автор обращает внимание на анализ тенденций исторического развития информационных революций. Дается характеристика новой информационной эпохи в эволюции общества, которая открывает большой простор творческой активности людей и, вместе с тем, содержит целый ряд противоречий.
***Ключевые слова**: общество, информация, информатизация, революция, эволюция, тенденции, гуманизм.*

Введение. Временная стрела социальной эволюции подобна полету ракеты: опираясь на прошлое, человечество через настоящее устремлено в будущее. Бытию цивилизации присуще неотъемлемое свойство – социальное время: прошлое, настоящее и будущее, которые связаны и исторически, и логически. Прошлое стало достоянием истории, но из него переходит в настоящее все ценное, прогрессивное. Настоящее включает в себя часть прошлого и некоторые элементы будущего. Что касается будущего, то его составляют различные прогнозы, планы, сценарии, его основы формируются на базе возможностей настоящего. Временные волны истории являются тем историческим полотном, на котором разворачивается эволюция всех сфер жизнедеятельности общества - техники и экономики, политики и культуры.

Небезынтересно проследить содержание и логику развития информационных революций в истории общества и их сегодняшний результат – становление информационного общества, где информация является главным общественным богатством. Необходимость решения поставленной задачи, в частности, определяется тем, что если экономисты описали хозяйственную деятельность человечества на всем протяжении истории его существования, политологи – эволюцию различных политических режимов, а культурологи воссоздали развитие человеческой культуры, то до сих пор роль информации в эволюции общества в необходимой степени не изучена. Можно вполне согласиться с Н.Н. Моисеевым, который писал, что «информационная история общества еще не написана» [1, 439].

Исследуя *прошлое*, мы убеждаемся, что оно в огромной степени определяется происходящими информационными переменами, информационными революциями, которые вели за собой качественные изменения в образе жизни людей, их культуре, экономике и политике. *Настоящее* дает

нам пеструю картину тех социокультурных изменений, которые происходят под воздействием современной информационно-компьютерной революции. Облик *будущего* предстает перед нами в виде формирующегося под воздействием информационной технологии глобального информационного общества, которое коренным образом изменит человеческую историю.

Информация в эволюции общества. Связь времен реализуется в процессе деятельности субъекта исторического процесса - человека. Именно люди своей активной жизнедеятельностью создали города и архитектурные сооружения древних империй и средневековых стран, их экономику, политическую жизнь и культурные памятники. Именно они созидают современные промышленные предприятия и банки, транспортные средства, компьютерную культуру и науку. Именно люди намечают контуры грядущих экономических, социально-политических и культурных изменений будущего и своей активностью реализуют те потенции, которые содержатся в настоящем и важны для будущего. «Прошлое и будущее не существуют сами по себе как полностью автономные пространства; они слиты в едином потоке времени, стянуты берегами истории, будучи объединены одним субъектом исторического действия - человеком. Разделяют же историческое время на крупные сегменты, зоны - меняющийся строй ума, "большие смыслы" судеб людей, различным образом толкуемые ими цели бытия. Мы вряд ли поймем суть происходящих на планете изменений, если не опознаем эти резонирующие со временем длинные волны истории» [2, 58].

Активная деятельность людей реализуется с помощью технических, в том числе информационных, средств создаваемых на основе знаний. Развитие этих средств существенно влияет на общий характер человеческого общества, смену исторических эпох, его материальные и духовные факторы. В свою очередь, появление и развитие техники определяется многими социально-культурными факторами и поэтому, как писал Н. Винер, «…идеи каждой эпохи отражаются в ее технике» [3, 112]. Следовательно, эволюция человеческого общества, его прошлое, настоящее и будущее органически связано с техникой, в том числе с техникой получения и использования информации.

Социальная эволюция охватывает общество в целом и его отдельные составляющие, в том числе информационные средства. Информация всегда являлась составляющим экономического роста, политического и культурного развития. Количество используемой информации в обществе во многом определяет меру ее организованности. Испокон веков, с самого начала своего существования, человек обладал способностью принимать, обрабатывать и передавать информацию. В древние времена это была информация об охоте, позже появилась информация о земледелии, и передавалась она от поколения к поколению в легендах, сказаниях и мифах, в наскальных рисунках и позже, с изобретением письменности, через письма. На заре существования человечества информации отводилась далеко не первая роль в существовании индивидуума, так как на первом плане стоял

вопрос жизнеобеспечения. По мере развития общества человек накапливал все больше информации. Знания человечества расширялись в новые сферы и становились более глубокими. Таким образом, информация было всегда присуща человеческому обществу. «Информация была важна всегда. Знающий о том, как убить мамонта, не рискуя жизнью и здоровьем, или развести костер без тлеющих углей, был влиятельным человеком в ледниковый период» [4, 27]. Информация является кровеносной системой общества, без которой общественный организм не мог бы двигаться дальше.

Исследование информационных революций подводит нас к пониманию общественной эволюции как процесса, в котором информация играет роль важнейшего фактора экономического и культурного развития общества. М. Кастельс справедливо пишет, что «знания и информация являются критически важными элементами во всех способах развития, так как процесс производства всегда основан на некотором уровне знаний и обработке информации» [5, 9]. Общество всегда было информированным. По мере эволюции общества эта информированность изменялась, возникали новые средства передачи и получения информации, дополняющие друг друга: речь и письменность, книга и телефон, телевизор и компьютер. Информация во многом определяла жизнь общественного организма, цивилизаций. Отмечая связь между цивилизациями и обработкой информации, Д. Робертсон писал, что сам тип цивилизации зависит от информационных ограничений. «Цивилизации в основном информационно ограничены… Предел производства информации был решающим фактором, препятствовавшим прогрессу в период, предшествовавший каждому информационному взрыву» (Цит.по [6, 213]). Каждая ступень развития информации лежала в основе цивилизационных сдвигов, крупных этапов на пути социокультурной эволюции общества. Он ранжирует цивилизации по количеству производимой ими информации:

уровень 0 – информационная ёмкость мозга отдельного человека, 10_7 бит;

уровень 1 – устное общение внутри общины, деревни или племени - количество циркулирующей информации 109 бит;

уровень 2 -письменная культура; мерой информационного общества служит Александрийская библиотека, имеющая 532800 свитков, в которых содержалось 1011 бит информации;

уровень 3 – книжная культура: имеются сотни библиотек, выпускаются десятки тысяч книг, журналов, совокупная ёмкость которых оценивается в 1017 бит;

уровень 4 – информационное общество с электронной обработкой информации объемом 1025 бит.

Сущность информационных революций. *Информационные революции - это появление и широкое общественное применение принципиально новых средств приема, обработки, хранения и передачи информации, повлекших за собой качественные изменения во всех областях жизнедеятельности людей и общества в целом, преобразований общественных от-*

ношений из-за кардинальных изменений в сфере обработки информации. Следствием подобных преобразований являлось приобретение человеческим обществом нового качества. Таким образом, нельзя также согласиться с утверждением о том, что «под информационной революцией целесообразно считать только современный этап развития человечества, связанный с появлением новых информационных систем, информационных технологий, так как по информационной насыщенности, по темпам распространения и глобальному охвату аналогов этому процессу в истории человечества нет» [7, 8]. Информационную революцию нельзя понимать как революцию в сфере информации, она имеет социальное содержание. В масштабах всего человеческого общества развертывается процесс информатизации, который активно влияет на основы человеческого бытия. Это не просто технический или технологический, но социальный процесс. «Важнейшим элементом в процессе организации людей и объединения социокультурных, профессиональных общностей всегда была информация, и революция в области информации имеет далеко идущие последствия в плане социальной организации» [8, 95].

На протяжении всей общественной эволюции информационные революции происходили неоднократно. Появление речи, письменности, книгопечатанья, электрических и, наконец, электронных информационных средств – такова историческая канва информационных революций в контексте эволюции общества. История есть последовательная смена отдельных поколений. Это утверждение справедливо и для истории информационной составляющей общественной эволюции. Исследование истории человеческого общества в таком ключе подводит нас к пониманию этой истории как информационного процесса, в котором информация играет роль важнейшего фактора экономического и культурного развития общества.

Информационные революции, в конце-концов, превратили информированное общество в информационное, или информациональное общество. В этой связи заслуживает внимания рассуждения М.Кастельса о различии между информационным обществом и информациональным обществом. Он пишет, что «информация в широком смысле, т.е. передача знаний, имела критическую важность во всех обществах, включая средневековую Европу…В противоположность этому термин «информациональное» указывает на атрибут специфической формы социальной организации, в которой благодаря новым технологическим условиям, возникающим в данный исторический период, генерирование, обработка и передача информации стали фундаментальными источниками производительности и власти» [5, 42].

Изменения в социальной истории, рост технологической мощи, демографический и интеллектуальный рост сопровождался ростом организационной сложности, масштабов человеческого сотрудничества. Стадо получеловеческого существования постепенно сменялось образованием племен, родов, городов-государств древности, государственных образований и

империй, современных национальных и многонациональных государств и, наконец, зачатками мирового сообщества.

Таким образом, процесс информатизации общества органически вплетен в социальную эволюцию. Без информатизации различных сторон жизнедеятельности людей невозможно не только развитие, но и само существование общества. Информация является кровеносной системой общества, без которой общественный организм не мог бы двигаться дальше. Получение и использование информации во многом определяют судьбу социума. Крупные сдвиги в области получения и использования информации, получившие название информационных революций, настолько оказывали существенное воздействие на общество, что само содержание этих революций выходило за технические пределы и включало социальные акторы.

Тенденции в историческом развитии информационных революций. Формирование языка, появление письменности, изобретение книгопечатания, создание электрических и электронных средств приема, обработки, хранения и передачи информации последовательно сменяли друг друга. В этой «смене поколений» сформированы определенные тенденции.

Первой из этих тенденций является наличие преемственности. Так, письмо появилось как материальное выражение языка. До появления книгопечатания существовали рукописные книги: «поначалу печатная книга часто передавалась писцам для переписывания, пишет М.Маклюэн. - Иными словами, в эпоху первопечатания на новое изобретение смотрели всего лишь как на другую форму письма» [9, 306]. Телеграф называют Интернетом времен королевы Виктории, он был, наверное, важнейшим изобретением после открытия книгопечатания Гутенберга. « В первый, но отнюдь не последний раз сообщение было оторвано от его физической основы. Впервые возникла возможность посылать сообщения, которые весили менее грамма, на многокилометровые расстояния. Семя, из которого впоследствии выросли Microsoft и всемирная паутина, было посеяно в 1838 г.» [4, 73-74]. Компьютерная технология упростила и удешевила процесс книгопечатания, и количество изданных книг резко возросло. Развитие транспортных сетей в 19-м веке предшествовало появлению в 20-м веке сетей Интернета и образованию в 21-м веке сетей – настоящих магистралей образной и звуковой информации, способных передавать видение мира с камер on-line, что, вполне вероятно, завершится появлением сетей виртуальной реальности. «По мере того как мы обживаемся в новой электронной, органической эпохе и яснее видим ее очертания, более понятной становится предшествующая механическая эпоха» [9, 401].

Следующая тенденция - сокращение длительности информационных революций. Формирование звуковой речи (языка) заняло примерно 1,5 млн. лет, письма – 6 тыс. лет, книгопечатание заняло прочные позиции на протяжении 100 лет, электрические средства (телефон, телеграф и т.д.) - 50 лет, а электронные средства информации (прежде всего компьютер) каких-нибудь 20 лет. Отрезки времени между значительными вехами в ис-

тории развития технологий становятся все короче. К тому моменту, как печатные станки Гутенберга сделали книги общедоступными, письменность существовала уже около 4,5 тыс. лет. Книгопечатание едва успело отпраздновать 500-летний юбилей, как у него появился серьезный соперник в виде электронного текста, а радио безраздельно владело вниманием слушателей всего несколько десятилетий до того, как телевидение оставило ему лишь второстепенную роль. До момента, когда радио стало доступно 50 млн. человек прошло 28 лет. Для телевизора этот срок составил 18 лет. «Всемирная паутина» уложилась в 4 года. *Параллельно этому наблюдается сокращение «промежутка» между информационными революциями* (между первой и второй эта дистанция составила примерно 1 млн. лет, между второй и третьей – 3-2 тыс. лет, между третьей и четвертой – 400 лет и между четвертой и пятой всего лишь 100 лет.

Важной тенденцией, проявляющейся в процессе смены информационных революций, является диалектический характер этого процесса, подчиняющийся закону отрицания отрицания. Так, аудиовизуальный способ передачи информации (речь) сменяется визуальным (письмо, книга), а последний отрицается вновь аудиовизуальным (электрические и электронные технологии передачи информации). Подчеркивая это обстоятельство, М.Маклюэн пишет, что «наш мир под влиянием электрической технологии переходит от визуальной к аудиовизуальной ориентации» [9, 39].

При этом *в ходе диалектического отрицания одной информационной революцией другой наблюдается возрастание количества информации, циркулирующей в обществе.* Каждая последующая информационная революция многократно увеличивала роль информации в жизни человечества. Д. Робертсон считает возможным приблизительно оценивать информационную ёмкость цивилизаций, беря за основу основные информационные революции: Переход от предязыка к языку составлял 10_9 бит, возникновение письменности - 10_{11} бит, изобретение книгопечатанья - 10_{17} бит и компьютирование - 10_{25} бит (Цит. по [6, 213]). Каждая форма охвата информации лежит в основе цивилизационных сдвигов, крупных этапов на пути эволюции общества. Каждая последующая информационная революция многократно увеличивала роль информации в жизни человечества. Эти информационные революции, в конце-концов, превратили информированное общество в общество информационное.

В процессе информационных революций происходит переход от естественных языков к искусственным, теряется образность языка, образ замещается знаком, и информация представляется все более в абстрактном виде, возрастает самостоятельность зависимости информации от своего материального носителя. Информация приобретает новое качество, приобретает самостоятельную жизнь. Происходит виртуализация общества, главной особенностью которой является то, что информация уже не только отражает события реального мира, но и создает эти события. Информационные феномены обретают собственную логику и специфические законы. «В результате виртуальной революции информационно-комуникационная

реальность в известной степени подчиняет себе предметную реальность – в том смысле, в каком газету создают новости и репортажи, а не бумага и текст» [9, 210].

Важной тенденцией, возникающей в процессе смены информационных революций, является ускорение темпов развития информационной техники.

В основе ускорения темпов смены информационных революций лежит ускорение темпов всего технического развития. Академик А.И.Берг вычислил, что со времени создания первого кремниевого рубила до первого орудия труда из металла прошло не менее шести-семи тысяч лет. От первого универсального орудия до специализированного инструмента – в двадцать раз меньше. До машины человечеству понадобилось пройти около тысячи лет. От машины к автоматике – около ста лет. А от автоматики к компьютерам, добавим мы, всего около 20 лет. Прошло 5 тыс. лет, прежде чем повозка, запряженная лошадью, была заменена автомобилем с пневматическими шинами, и всего 20 лет от изобретения автомобиля до появления первого самолета.

Если представить историю человеческого вида как одни сутки, пишет Т.Х. Эриксен, то цикл из 24 часов будет соответствовать приблизительно 100 тыс. лет. В таком случае письменность, в том числе шумерская клинопись, возникла в той же части света через час. Первая типография Гутенберга открылась без восьми минут двенадцать, а покорение Америки европейскими солдатами и искателями счастья произошло несколькими секундами позднее. Телефону всего полторы минуты, телевидение существует всего тридцать секунд.

Наиболее существенной тенденцией в истории информационных революций является то, что *информационные революции лежат в основе качественных изменений социальной эволюции.* «Каждая новая форма фиксации и охвата информации лежит в основе цивилизационных сдвигов», - пишет А.В. Назарчук [6, 213]. Многотысячелетняя социальная эволюция сопровождалась совершенствованием средств получения, передачи и использования информации. Развитие информации оказывало и оказывает огромное воздействие на жизнедеятельность человека, совершенствуя его интеллектуальные качества и творческую деятельность. Информационные системы поистине являются кровеносными системами цивилизаций. Развиваясь, они в огромной степени определяют социальную жизнь. Не случайно новые социальные структуры называют информационным обществом, что свидетельствует о зависимости кардинальных эволюционных сдвигах в социуме от использования информации.

Информационная революция сегодня. Для обозначения сложных социальных процессов современности применены различные термины – постиндустриальное общество, информационное общество, коммуникативное общество, сетевое общество. К этим термин прибавляется еще термин «глобальное информационное общество». В действительности речь идет об одном и том же обществе – современном, но рассматриваемом в различ-

ных аспектах. Когда определяется место современного общества в историческом процессе, мы называем его *постиндустриальным,* т.е. обществом, идущим после индустриального общества. При выяснении сущности современного социума он представляется как *информационно*е общество, т.е. общество, где важнейшим фактором социальной жизни является получение, обработка и использование информации. Исследуя процессы функционирования информации в обществе, можно представить это общество как *коммуникативное*, т.е. общество, где важнейшую роль играет не только обладание информацией, но и информационное взаимодействие между субъектами исторического действия. Название общества *сетевым* раскрывает его структуру. Наконец, когда определяются тенденции развития социума и его будущее, речь идет о *глобальном информационном* обществе.

Ныне наступает новая информационная эпоха в эволюции общества – время информационно-компьютерной революции, когда важнейшими факторами социальной эволюции становится знание, информация, получаемые в ходе функционирования информационной технологии. Мы стали пользоваться современными медиа - и мобильными средствами, невиданное распространение получили компьютеры, сеть Интернет покрыла земной шар, люди ощутили единство человеческого рода и стали соучастниками происходящих во всем мире событий, будь то цунами в Индийском океане или теракты в Нью-Йорке или в Испании. Возникает дистанционное образование, открываются для виртуального просмотра музеи и библиотеки.

Современность открывает большой простор творческой активности людей. «Время между эрами – это время неопределенности, но это и прекрасное время, наполненное дрожжами возможностей, - пишет Дж. Нейман. - Подружившись с неопределенностью, можно достигнуть большего, чем в эру стабильности. В стабильную эру у всего есть имя и место, и очень мало что можно сдвинуть. Но во время взрывных перемен можно совершить чудеса – индивидуально, профессионально, институционально, - если иметь только ясный взгляд и четкую концепцию и хорошо видеть лежащую впереди дорогу. В какое фантастическое время мы живем!» [10, 356].

Эти слова Дж. Неймана опровергает пессимизм, который охватывает в современном быстро меняющемся мире не только старшее поколение, но и некоторых молодых людей. Действительно, современность дает возможность человеку проявить свои интеллектуальные потенции, заниматься творчеством, проникать в сокровенные тайны материи и космоса, подчинять себе силы и вещества природы. Именно поэтому современная эволюция общества должна иметь гуманистическую направленность. В своей интересной книге «Социальная эволюция» А.В.Коротаев пишет: «Итак, я склонен понимать социальный прогресс именно как рост добра/уменьшение зла (или, другими словами, как социокультурную эволюцию от плохого к хорошему)» [11, 6].

К сожалению, эта гуманистическая составляющая общественной эволюции в ходе политических баталий ныне часто отходит на второй план, что и является питательной почвой пессимистических настроений. «Мы живем во время бурных перемен, во времени между двумя эрами, - пишет Дж. Нейман. - Мы будто огородили скобками наше настоящее и от прошлого, и от будущего, потому что мы ни там, ни здесь…Мы еще одной ногой стоим в прежнем мире, но мы еще и не встретили будущее» [10, 351]. Человечество в целом и каждый человек в отдельности оказались интеллектуально и морально неподготовленными к грандиозным социальным и техническим переменам, которые совершаются с невиданной быстротой. Человечество вошло в эту новую эпоху так же легко и неосознанно, как мы садимся в поезд. «И теперь мы едем, пьем чай, болтаем друг с другом и по стуку колес пытаемся понять, куда этот поезд едет и как в нем нужно вести себя, чтобы доехать» - пишет М.Г.Делягин [12, 29]. В цепи общественной эволюции наступает кризисное историческое время. Новый этан развития человечества становится началом всеобщего мирового кризиса с формированием целого ряда противоречий, главным из которых является *противоречие между материально-техническим и духовно-культурным развитием общества.* В формирование этого противоречия не малую лепту внесла современная информационная технология, вызвав ряд социальных коллизий, в том числе между информационным бумом и возможностью его осмысления человеком.

Заключение. Современный эволюционный кризис имеет системный характер: он охватил все формы жизнедеятельности людей, все способы его человеческого существования. Благодаря тому, что система коммуникаций объединила все страны в единую мировую систему, кризис принял глобальный характер. Как преодолеть этот кризис, в какой степени возможно использование современной информационной техники для снижения социальной напряженности – актуальная проблема современности. Знание роли информации в прошлом, настоящем и будущем является, по нашему убеждению, фактором, способствующем использованию информационной техники в целях эволюции общества на гуманистических началах.

Библиографический список

1. Моисеев Н.Н. Информационное общество: возможности и реальность// Информационное общество. - М.: АСТ, 2003. - С.248-251.
2. Неклесса А.И. Трансмутация истории // Вопросы философии. – 2001. - №3. - С. 58-71.
3. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине// Информационное общество. - М.: АСТ, 2004. – С.45-220.
4. Эриксен Т.Х. Тирания момента. Время в эпоху информации. - М.: Вексь мир, 2003. – 208 с.
5. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура. - М.: РУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
6. Назарчук А.В. Этика глобализирующегося общества. - М.: Diret Media, 2002.- 381 с.

 ISBN 5-7890-0363-X

7. Хоц. А.Ю. Информационная революция и эстетические аспекты культуры современного общества: Автореф. дис…. канд. филос. наук. – Ставрополь, 2001. – 24 с.

8. Каптерев А.И. Информатизация социокультурного пространства. - М.: ФАИР – ПРЕСС, 2004.- 512 с.

9. Маклюэн М. Галактика Гутенберга. - Киев.: Ника-Центр, 2003.– 432 с.

10. Нейман Дж. Мегатренды. - М.: АСТ, 2003. – 380 с.

11. Коротаев А.В. Социальная эволюция. - М.: Восточная литература, 2003, - С. 278.

12. Делягин М.Г.Мировой кризис. Общая теория глобализации. - М.: ИНФРА–М, 2003. – 768 с.

Материал поступил в редакцию 16.03.06.

I.A.NEGODAEV

INFORMATION REVOLUTION IN THE HISTORY OF THE SOCIETY

In the article the author analyzes the main point of the information revolution, the tendency of their development and the new information epoch in the evolution of the society.

НЕГОДАЕВ Иван Андреевич (р.1923), профессор кафедры «Философия» ДГТУ, доктор философских наук (1972), заслуженный деятель науки Российской Федерации (2002), действительный член МАНЭБ (1977), почетный профессор ДГТУ (1988). Окончил историко-филологический факультет РГУ (1951), аспирантуру МГУ (1952).
Опубликовал более 150 научных работ, в том числе ряд монографий на русском, английском, немецком, чешском и японском языках, в основном посвященных философии науки и техники, информатизации общества как социокультурному процессу. Награжден двумя почетными дипломами АН СССР. Участвовал в работе международных конгрессов по истории и философии науки и техники в Польше, СССР, Румынии, США. Участник Великой отечественной войны. Награжден двумя орденами и медалями.